

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ К. Д. УШИНСЬКОГО»

Балан Лілія Олександрівна

УДК 378.057.21+371.15+37.018.43

**ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ
ГОТОВНОСТІ ДО ВИКОРИСТАННЯ ОСВІТНІХ ДИСТАНЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Одеса – 2016

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Державному закладі «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник:

доктор педагогічних наук, професор
БОГДАНОВА Інна Михайлівна,
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»,
завідувач кафедри соціальної педагогіки, психології та педагогічних інновацій.

Офіційні опоненти:

доктор педагогічних наук, професор
РОМАНИШИНА Людмила Михайлівна,
Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія,
завідувач кафедри педагогіки;

кандидат педагогічних наук, доцент
ЛОБОДА Юлія Геннадіївна,
Одеська національна академія харчових технологій,
доцент кафедри комп'ютерних систем і управління бізнес-процесами.

Захист відбудеться «28» грудня 2016 р. о 12 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 41.053.01 Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» за адресою: 65029, м. Одеса, вул. Ніщинського, 1.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» за адресою: 65020, м. Одеса, вул. Старопорто-франківська, 36.

Автореферат розіслано «25» листопада 2016 року.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

І. А. Княжева

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. В умовах ускладнення й нарощення обсягу економічної, політичної, технічної, наукової, правової та духовно-культурної інформації, необхідної для вирішення нагальних проблем суспільства ХХІ століття, має відбуватись її перероблення і перетворення засобами сучасних інформаційних технологій. У свою чергу, розвиток інформаційно-комунікаційних технологій пред'являє більш високі вимоги до рівня знань фахівців у галузі ІТ-індустрії взагалі, і до інженерів-програмістів зокрема, як до основних учасників колективу розробників програмного забезпечення.

Професійна діяльність майбутніх інженерів-програмістів вимагає виконання різних функційних обов'язків, як безпосередньо пов'язаних з проектуванням, реалізацією, тестуванням і впровадженням програмного забезпечення різного призначення, так і з певними діями, що побічно допомагають їх просуванню на споживчому ринку. Необхідні знання і вміння, а також трудові дії фахівців у галузі розробки програмних продуктів висвітлено в професійних стандартах, що відповідно враховуються в освітніх стандартах навчальних закладів, які здійснюють підготовку цих фахівців.

Проведений аналіз професійних і освітніх стандартів, нормативно-правових документів, наукових досліджень, присвячених питанням професійної діяльності та підготовки ІТ-спеціалістів, зокрема інженерів-програмістів (І. Герасименко, В. Гомонюк, Л. Гришко, Є. Дейкстра, Н. Панасенко, А. Ричкова, М. Смульсон, Б. Шнейдерман та ін.), дозволив виявити актуальність використання інженерами-програмістами освітніх дистанційних технологій (далі ОДТ), що зумовлена трьома аспектами. По-перше, участь у колективі розробників програмного забезпечення для організації віддаленого навчання залишається актуальною професійною галуззю програмістів, зайнятих у навчальних закладах і навчальних центрах різних підприємств. По-друге, дистанційні курси підвищення кваліфікації дозволяють розширити професійні знання інженерів-програмістів у галузі практичного програмування без тривалого відриву від основної роботи. По-третє, ОДТ сприяють створенню благоприємних умов для виконання педагогічної діяльності, що передбачена професійними й освітніми стандартами для інженерів-програмістів.

Виявити характерні риси професійної діяльності і професійної підготовки інженерів-програмістів дозволив аналіз досліджень у галузі психології (С. Макконнелл, Б. Міддлтон, Е. Орел, А. Ричкова, О. Тихомиров, Б. Шнейдерман та ін.), робіт програмістів-практиків, де було розкрито особливості інтелектуальної складової їхньої професійної діяльності, специфіку виконання окремих операцій та взаємини соціального характеру, що виникають під час такої діяльності (С. Архіпенков, Ф. Брукс, А. Єршов, А. Коуберн, Є. Лексунін, У. Ройс та ін.).

Теоретико-методологічні аспекти специфіки організації дистанційного навчання з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій відображено в роботах як зарубіжних, так і вітчизняних дослідників (О. Андреев, І. Бацуrowsка, Л. Блэк, І. Богданова, Ю. Волосюк, Є. Гаевська, І. Герасименко, Р. Деллінг, Д. Кіган, Т. Койчева, В. Кухаренко, У. Макінтош, М. Мур, О. Петерс,

Є. Полат, Л. Романишина, Н. Ручинська, К. Сміт, В. Солдаткін, А. Хуторської, С. Штангей та ін.).

Феномен «готовність до діяльності» та його структурні компоненти розкрито в роботах українських і зарубіжних науковців (К. Дурай-Новакова, В. Жукова, Л. Кондрашова, Т. Крамаренко, Т. Крюкова, Ю. Кулагіна, А. Линенко, Ю. Лобода, І. Манькусь, Н. Ручинська, В. Сластьонін, Д. Узнадзе та ін.).

Аналіз наукових джерел, вивчення практичного досвіду підготовки майбутніх інженерів-програмістів дозволили виявити низку суперечностей між:

- необхідністю розробки універсального програмного забезпечення сучасного дистанційного навчання і відсутністю відповідного науково-методичного супроводу;

- потребою сучасного суспільства у фахівцях, здатних ефективно використовувати дистанційні освітні технології, і відсутністю науково обґрунтованої та практично апробованої методики формування готовності до використання дистанційних освітніх технологій у професійній діяльності інженерів-програмістів;

- освітніми можливостями сучасних дистанційних технологій і недостатнім використанням цих можливостей у професійній підготовці майбутніх інженерів-програмістів.

Актуальність зазначеної проблеми для сучасної вищої освіти, її практичне значення і недостатня теоретична розробленість зумовили вибір теми дослідження **«Формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконане в межах наукової теми кафедри педагогіки «Інтегративні технології формування і розвитку особистісних та професійних якостей фахівців» (державний реєстраційний № 0110U002179), що входить до тематичного плану науково-дослідних робіт Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського». Тему дисертації затверджено вченою радою Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (протокол № 8 від 29 квітня 2010 року) та узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук при НАПН України (протокол № 2 від 22 лютого 2011 року).

Мета дослідження: науково обґрунтувати й експериментально перевірити педагогічні умови формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності.

Завдання дослідження:

1. Визначити та науково обґрунтувати сутність і структуру феномена «готовність майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності», уточнити поняття «освітні дистанційні технології».

2. Визначити критерії і показники, схарактеризувати рівні сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності.

3. Виявити й обґрунтувати педагогічні умови формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності.

4. Розробити, науково обґрунтувати, апробувати модель і експериментальну методику формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності.

Об'єкт дослідження: професійна підготовка інженерів-програмістів у вищих навчальних закладах.

Предмет дослідження: методика формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності.

Гіпотеза дослідження: готовність майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності може бути сформована, якщо реалізувати такі педагогічні умови: орієнтація навчального процесу на розвиток у студентів позитивного ставлення і усталеного інтересу до використання освітніх дистанційних технологій; озброєння майбутніх інженерів-програмістів системою знань і вмінь з використання освітніх дистанційних технологій; залучення майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у процесі вивчення базових дисциплін та розробки програмного забезпечення сучасного дистанційного навчання.

Методи дослідження. Для розв'язання окреслених завдань, досягнення мети, перевірки гіпотези дослідження використано загальнонаукові методи: *теоретичного* рівня: вивчення, аналіз та узагальнення філософської, психолого-педагогічної, навчально-методичної й інструктивно-методичної літератури з метою з'ясування стану і теоретичного обґрунтування проблеми формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання ОДТ у професійній діяльності; інтерпретація, узагальнення, конкретизація – для визначення сутності і структури феномена «готовність інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності», виявлення педагогічних умов формування означеної готовності; синтез, абстрагування, прогнозування, моделювання – для визначення необхідних компонентів моделі формування готовності до використання ОДТ; *емпіричного* рівня: цілеспрямоване спостереження за діяльністю студентів, анкетування, тестування, інтерв'ювання, бесіда – для визначення рівнів сформованості у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності; педагогічний експеримент (пошуково-розвідувальний, констатувальний, формувальний і прикінцевий етапи) – з метою перевірки ефективності експериментальної методики формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання ОДТ у професійній діяльності; *математичні*: якісний і кількісний аналіз й інтерпретація отриманих результатів, методи математичної статистики – для підтвердження вірогідності отриманих експериментальних даних (χ^2 -критерій Пірсона).

Експериментальною базою дослідження виступили: філія Державного освітнього закладу «Придністровський державний університет ім. Т. Г. Шевченка» у м. Рибниця, Інженерно-технічний інститут Державного освітнього закладу

«Придністровський державний університет ім. Т. Г. Шевченка». Експериментальною роботою було охоплено 347 студентів і викладачів. У формульованому експерименті взяли участь 150 майбутніх інженерів-програмістів.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що вперше визначено, науково обґрунтовано й експериментально перевірено педагогічні умови формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання ОДТ у професійній діяльності (орієнтація навчального процесу на розвиток у майбутніх інженерів-програмістів позитивного ставлення і усталеного інтересу до використання ОДТ; озброєння майбутніх інженерів-програмістів системою знань і вмінь з використання ОДТ; залучення майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у процесі вивчення базових дисциплін та розробки програмного забезпечення сучасного дистанційного навчання); визначено і науково обґрунтовано сутність феномена «готовність майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності», його структурні компоненти (мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, рефлексивний); виявлено критерії (особистісно-спрямований, орієнтаційно-інформаційний, організаційно-технологічний, оцінний) з відповідними показниками; схарактеризовано рівні сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності (достатній, середній, низький). Розроблено й обґрунтовано модель формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання ОДТ у професійній діяльності, яка складається із сукупності взаємопов'язаних блоків (цільового, організаційно-змістового, аналітико-результативного), що реалізуються на мотиваційно-пізнавальному, змістово-алгоритмічному й організаційно-конструктивному етапах. Уточнено сутність поняття «освітні дистанційні технології» у контексті предмета дослідження. Набули подальшого розвитку теорія і методика професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів.

Практична значущість дослідження полягає в доборі та розробці інструментарію, що діагностує у майбутніх інженерів-програмістів рівні готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності, експериментальної методики формування у майбутніх інженерів-програмістів означеної готовності, спецкурсу «Дистанційні освітні технології у професійній діяльності».

Основні положення, результати і висновки дисертаційного дослідження можуть бути використані в процесі професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів у вищих навчальних закладах, центрах професійної підготовки співробітників підприємств, зайнятих розробкою програмного забезпечення дистанційного навчання; розробки нормативних і варіативних навчальних курсів для означених фахівців.

Результати дослідження впроваджено в навчально-виховний процес Рибницької філії Державного освітнього закладу «Придністровський державний університет ім. Т. Г. Шевченка» (акт про впровадження № 90 від 20.04.2016 р.), Інженерно-технічного інституту Державного освітнього закладу «Придністровський державний університет ім. Т. Г. Шевченка» (акт про

впровадження № 91 від 20.04.2016 р.), Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (акт про впровадження № 904/15 від 13.05.2016 р.), Тираспольського державного університету (м. Кишинів) (акт про впровадження № 214 від 30.05.2016 р.).

Особистий внесок автора в роботах у співавторстві полягає в розкритті особливостей використання ОДТ у навчальному процесі вищого навчального закладу [1], специфіки організації навчально-виховного процесу вищого навчального закладу денної форми навчання з використанням ОДТ [19], аналізі даних про надання дистанційних освітніх послуг у країнах СНД і за кордоном [2], виявленні перспектив упровадження ОДТ у навчальний процес [16], досвіду впровадження електронного супроводу в навчальний процес при підготовці майбутніх інженерів-програмістів [12], визначенні сутності феномена «готовність майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності», його структурних компонентів [3].

Достовірність основних висновків дисертаційного дослідження забезпечено методологічним і теоретичним обґрунтуванням його вихідних концептуальних положень; використанням системи методів дослідження, адекватних його предмету, меті і завданням; дослідно-експериментальною перевіркою висунутої гіпотези; тривалістю педагогічного експерименту; якісним і кількісним аналізом експериментальних даних, що мають репрезентативний характер.

Апробація результатів дослідження. Основні положення дисертації обговорено на міжнародних: «Інновації в технології та методології наукового пізнання» (Одеса, 2006), «Сучасні тенденції в педагогічній науці України та Ізраїлю: шлях до інтеграції» (Одеса, 2010–2014), «Розвиток інформаційних технологій та їх значення для модернізації соціально-економічної системи» (Саратов, 2011), «Технології дистанційного навчання у системі неперервної освіти» (Саратов, 2012), «Перспективи розвитку науки й освіти» (Тамбов, 2015), «Наука, освіта, суспільство» (Тамбов, 2016), «Михайло-Архангельські читання» (Рибниця, 2010–2014) науково-практичних конференціях і форумах; засіданнях кафедри соціальної педагогіки, психології і педагогічних інновацій та кафедри педагогіки Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедри інформатики і програмної інженерії Рибницької філії Державного освітнього закладу «Придністровський державний університет ім. Т. Г. Шевченка», науковому семінарі відділення інформатики, управління і енергетики Інженерно-технічного інституту Державного освітнього закладу «Придністровський державний університет ім. Т. Г. Шевченка», кафедри інформатики і інформаційних технологій факультету фізики, математики і інформаційних технологій Тираспольського державного університету (м. Кишинів).

Публікації. Основні положення і результати дисертаційного дослідження відображено у 19 публікаціях автора (6 – у співавторстві), з них – 7 статей у наукових фахових виданнях України, 2 – у зарубіжному періодичному виданні, 9 – апробаційного характеру, 1 – додатково відображає наукові результати дисертації.

Структура та обсяг дисертації. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел

(343 найменування, з них – 11 іноземними мовами), 9 додатків на 31 сторінці. Робота містить 17 таблиць, 23 рисунки, що обіймають 19 самостійних сторінок тексту. Загальний обсяг дисертації становить 281 сторінку, основний текст викладено на 205 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність проблеми дослідження, визначено його мету, об'єкт, предмет, гіпотезу, завдання, розкрито наукову новизну і практичну значущість роботи, подано дані щодо апробації і впровадження результатів дослідження, структуру дисертації.

У першому розділі **«Теоретичні засади формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності»** проаналізовано стан досліджуваної проблеми в науковій літературі, визначено і науково обґрунтовано сутність, структурні компоненти готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності, педагогічні умови формування у майбутніх інженерів-програмістів досліджуваної готовності.

Аналіз і систематизація результатів психолого-педагогічних досліджень, у яких опосередковано вивчалися певні аспекти вимог до професійних якостей ІТ-спеціалістів та організації професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів, стан упровадження та умови використання ОДТ у вишах країни і за кордоном, дозволили констатувати, що необхідність формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання ОДТ у професійній діяльності впливає з вимог сучасного інформаційного суспільства та загальносвітової тенденції щодо «освіти впродовж життя».

З метою з'ясування сутності професійної діяльності інженерів-програмістів та її можливого зв'язку з ОДТ було проведено аналіз законодавчих актів і положень, науково-дослідних робіт вітчизняних і зарубіжних авторів щодо професійної підготовки програмістів та характеристики специфіки їхньої професійної діяльності (В. Гомонюк, Л. Гришко, Є. Дейкстра, Н. Панасенко, Б. Шнейдерман, Д. Щедролосьєв та ін.), розкриття сутності, методів, засобів і форм дистанційного навчання (Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, роботи І. Богданової, І. Ібрагімова, В. Кухаренка, В. Симоненка, А. Хуторського та ін.), визначення поняття «освітні дистанційні технології» як провідного в дослідженні, класифікації ОДТ, моделей організації навчального процесу з використання ОДТ, а також можливостей сучасних у реалізації принципу «освіти впродовж життя».

Виявлено три аспекти мети використання ОДТ, актуальних для інженерів-програмістів: ОДТ як об'єкт професійної діяльності, засіб підвищення кваліфікації, саморозвитку, самовдосконалення і як засіб реалізації педагогічної діяльності в межах компетенцій інженерів-програмістів.

Здійснено аналіз психолого-педагогічної літератури щодо сутності понять «готовність», «готовність до діяльності», «готовність до педагогічної діяльності», «готовність до виконання тьюторської діяльності», «готовність до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності інженерів-педагогів»,

«готовність до здійснення самостійної діяльності» з урахуванням основних характеристик професійної діяльності програмістів (К. Дурай-Новакова, В. Жукова, О. Коберник, Т. Койчева, Т. Крамаренко, Т. Крюкова, А. Линенко, Н. Ломовцева, Є. Нехожина, Н. Ручинська та ін.).

Готовність майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності розуміємо як динамічне поєднання цілей і мотивів, знань і вмінь, що дозволяє майбутнім інженерам-програмістам проявляти себе компетентними фахівцями в галузі розробки програмного забезпечення дистанційного навчання, сприяє професійному самовдосконаленню і виконанню педагогічної діяльності.

На основі теоретичного аналізу наукових досліджень виявлено структурні компоненти феномена «готовність майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності»: мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний і рефлексивний.

Мотиваційний компонент розглядається як наявність у майбутніх інженерів-програмістів сформованого позитивного ставлення до реалізації програмного забезпечення дистанційного навчання, використання ОДТ у процесі підвищення власної кваліфікації через самостійне вивчення актуальної проблематики професійної діяльності, при реалізації педагогічної діяльності в межах професійних компетенцій інженера-програміста.

Когнітивний компонент готовності розкриває змістово-інформаційний бік використання ОДТ у професійній діяльності майбутніх інженерів-програмістів, характеризує сформованість у них загальнотеоретичних і спеціалізованих знань і вмінь (професійних компетенцій) щодо можливостей та перспектив використання ОДТ у процесі підвищення кваліфікації інженерів-програмістів, перевагах використання ОДТ під час навчання користувачів програмного забезпечення, менш кваліфікованих співробітників центрів інформаційних технологій і подібних структурних підрозділів організацій. Крім того, інженери-програмісти повинні володіти певними знаннями в галузі розробок систем дистанційного навчання (стандартизація навчальних програмних продуктів, алгоритми тестування й оцінки, організації адаптивного навчання, принципи розробки дружнього інтерфейсу, призначеного для користувача тощо), оскільки вони є основними учасниками колективу розробників цього програмного забезпечення.

Операційно-діяльнісний компонент готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності характеризує ті вміння і навички, що необхідні для створення програмних продуктів дистанційного навчання, подальшої професійної самоосвіти з використанням ОДТ, навчання користувачів програмного забезпечення і менш кваліфікованих співробітників.

Рефлексивний компонент досліджуваної готовності ґрунтується на розумінні майбутнім інженером-програмістом змісту своєї професійної діяльності, пов'язаної з використанням ОДТ, її предмета, мети і завдань.

Аналіз психолого-педагогічної літератури (Є. Алісултанова, С. Большаков, В. Загвязинський, М. Качалов, Б. Палюх, Ю. Реп'єв, Л. Сівіцька, В. Сластьонін, Л. Смишляєва та ін.) дозволив виявити та науково обґрунтувати педагогічні умови

формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання ОДТ у професійній діяльності: орієнтація навчального процесу на розвиток у майбутніх інженерів-програмістів позитивного ставлення і усталеного інтересу до використання ОДТ; озброєння майбутніх інженерів-програмістів системою знань і вмінь з використання ОДТ; залучення майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у процесі вивчення базових дисциплін та розробки програмного забезпечення сучасного дистанційного навчання.

У другому розділі **«Дослідно-експериментальна робота з реалізації педагогічних умов формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності»** визначено критерії, показники та схарактеризовано рівні готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності, запропоновано методику формування досліджуваної готовності згідно з розробленою моделлю і відповідно до виявлених педагогічних умов, проаналізовано результати констатувального й формувального етапів дослідження.

Виокремлено критерії готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності: особистісно-спрямований із показниками (наявність позитивної мотивації щодо використання ОДТ; потреби та функціонального інтересу щодо використання ОДТ у професійній діяльності); орієнтаційно-інформаційний із показниками (наявність загальнотеоретичних і професійних знань у галузі використання ОДТ); організаційно-технологічний із показниками (уміння пошуку та використання дистанційних навчальних курсів; уміння розробляти навчальні дистанційні курси; здатність до розробки програмного забезпечення дистанційної освіти); оцінний із показниками (здатність проводити самооцінку під час використання ОДТ, здатність до саморозвитку і самоосвіти із використанням ОДТ).

Відповідно до критеріїв і їх показників було визначено три рівні готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності: достатній, середній і низький.

Достатній рівень готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності характеризується вираженою внутрішньою і пізнавальною мотивацією до використання ОДТ. Студенти цього рівня зацікавлені у пошуку нових підходів до реалізації програмного забезпечення (далі ПЗ) дистанційного навчання (далі ДН), прагнуть до зростання рівня професійних знань, відчують потребу і значущість організації навчання користувачів і менш кваліфікованих програмістів із використанням ОДТ, зорієнтовані на досягнення позитивних результатів розробки ПЗ дистанційного навчання, продуктивне використання ОДТ з метою самоосвіти і виконання педагогічної діяльності, не залежно від можливих труднощів. Студенти цього рівня мають систематизовані знання щодо організації ДН, стандартизації ПЗ навчального призначення, розуміють функції учасників ДН, взаємодію між ними, організацію контролю навчання, переваги та недоліки ПЗ ДН, можливості його модифікації. Майбутні інженери-програмісти вміють вибирати засоби розробки ПЗ ДН й обґрунтовувати свій вибір, реалізовувати основні модулі системи ДН. У студентів присутні знання, вміння і навички використання дистанційних навчальних курсів з

метою професійного самовдосконалення. Майбутні інженери-програмісти здатні формувати навчальний матеріал з метою його розміщення в мережі Інтернет, оформляти навчальні презентації, організовувати і проводити дистанційні заняття. Під час виконання професійних операцій з використанням ОДТ майбутні інженери-програмісти цього рівня проявляють критичне мислення щодо вибору засобів і методів реалізації програмних проектів, оцінюють здобуті результати з метою їх використання у майбутній професійній діяльності, прагнуть до саморозвитку з використанням ОДТ.

Середній рівень готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності характеризується наявністю інтересу до пошуку підходів реалізації ПЗ ДН, зумовленого зовнішніми чинниками (позитивна оцінка, можливий майбутній матеріальний прибуток); виявляють певні потреби в саморозвитку, підвищенні своєї кваліфікації з використанням ОДТ, однак реалізація цих потреб має ситуативний характер і залежить від зовнішніх обставин. Вони розуміють необхідність виконання педагогічної діяльності, але не мають до неї належного інтересу, педагогічні завдання виконують з урахуванням мінімальних вимог. Труднощі під час виконання завдань з використанням ОДТ викликають у таких студентів бажання змінити тему проекту чи відмовитися від його реалізації. Майбутні інженери-програмісти цього рівня мають загальне уявлення щодо організації ДН, його учасників, видів взаємодії між ними. Знання ґрунтуються на власних спостереженнях, не мають систематизованого характеру. Студенти здатні перерахувати найбільш поширені системи ДН, але не знають їх основні характеристики і можливості адаптації щодо специфічних вимог окремого навчального закладу. Майбутні інженери-програмісти цього рівня вміють розробляти окремі модулі ПЗ ДН, водночас створюють їх за зразком, не проявляють творчості. Вибір засобів програмної реалізації зумовлений навчальними вимогами. Розроблені програмні продукти обмежені функційними можливостями. У таких майбутніх інженерів-програмістів присутні вміння вибору дистанційних навчальних курсів з метою професійного самовдосконалення, але знання щодо джерел розташування цих курсів обмежені. Вони здатні формувати навчальний матеріал з метою розміщення в мережі Інтернет, створювати презентації, водночас не завжди враховують існуючі принципи та вимоги. Мають певні навички проведення навчальних занять. Під час виконання професійних операцій з використанням ОДТ майбутні інженери-програмісти цього рівня не завжди проводять глибоку оцінку отриманих результатів.

Низький рівень готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності характеризується відсутністю зацікавленості в розробці ПЗ ДН, прагнення підвищувати рівень професійних знань з використанням дистанційних навчальних курсів. Студенти не зацікавлені організовувати навчальні заняття. Труднощі під час розв'язування завдань з використанням ОДТ викликають у них бажання відмовитися від проекту. Іноді відсутнє прагнення до самоосвіти з використанням ОДТ. У майбутніх інженерів-програмістів недостатньо сформовані загальнотеоретичні і спеціалізовані знання в галузі ДН, вони не володіють інформацією щодо наявного ПЗ ДН, мало усвідомлюють його переваги та недоліки, можливості його модифікації. Майбутні

інженери-програмісти цього рівня недостатньо вміють вибирати засоби розробки ПЗ ДН, формувати навчальний матеріал, готувати презентації, організовувати і проводити заняття у дистанційній формі. У них мало сформовані вміння програмно реалізовувати передачу різних видів інформації, взаємодію учасників освітнього процесу, вони не мають прагнення до використання знань, умінь, навичок застосовувати дистанційні навчальні курси з метою професійного самовдосконалення. Розроблені студентами цього рівня проекти в галузі ДН мають серйозні помилки. У майбутніх інженерів-програмістів відсутня адекватна оцінка отриманих результатів щодо виконання операцій з використанням ОДТ.

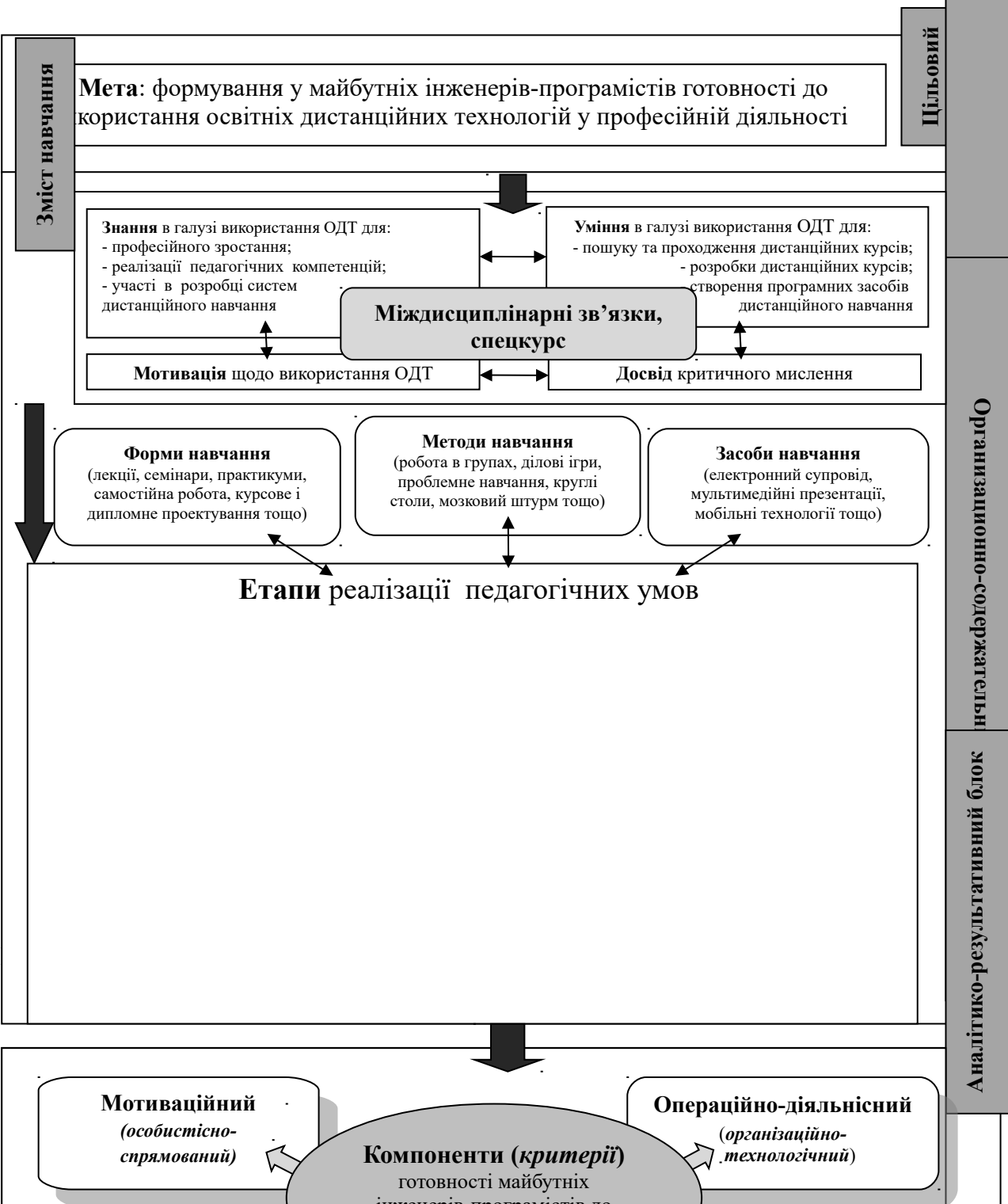
Для визначення рівнів готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності було обрано: питальник мотивації (В. Гербачевський), методика самооцінки професійно-педагогічної діяльності і експрес-діагностика рівня самооцінки особистості (М. Фетіскін), оцінка здатності до саморозвитку, самоосвіти (В. Андрєєв); розроблений тест для оцінки готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності за когнітивним компонентом, питальник визначення рівня використання студентами ОДТ, фіксація результатів практико-зорієнтованих проектів, пов'язаних з розробкою дистанційних навчальних курсів і ПЗ ДН.

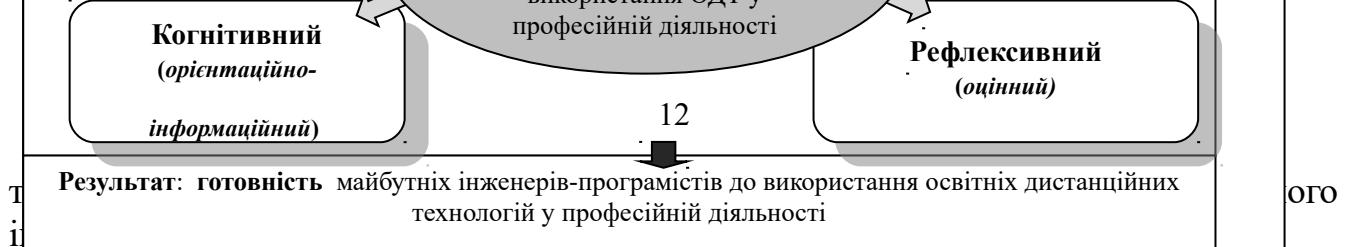
Одержані результати констатувального етапу експерименту було обчислено за середньоарифметичними показниками, що дозволило визначити наявні рівні готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності. Так, у більшості респондентів виявлено низький (60,72% студентів ЕГ і 58,16% – КГ) і середній (20,97% респондентів ЕГ і 21,52% – КГ) рівні. 18,31% і 20,32% майбутніх інженерів-програмістів ЕГ і КГ відповідно перебували на достатньому рівні готовності до використання ОДТ у професійній діяльності.

На формувальному етапі експерименту було розроблено модель та експериментальну методику формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання ОДТ у професійній діяльності, що складається із взаємопов'язаних блоків: цільового (мета), організаційно-змістового (зміст, форми, методи і засоби навчання, педагогічні умови та етапи їх реалізації), аналітико-результативного (компоненти, критерії, рівні готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ) (див. рис.).

Провідними в реалізації педагогічних умов формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання ОДТ у професійній діяльності було обрано міждисциплінарні зв'язки (між дисциплінами професійного циклу та навчальною, виробничою і преддипломною практиками) і спецкурс «Дистанційні освітні технології у професійній діяльності» з відповідними формами (класичні й інноваційні лекції, семінари, практикуми, самостійна робота, курсове і дипломне проектування), методами (робота в групах, дискусії, проблемне навчання, круглі столи, мозковий штурм) і засобами (електронний супровід, мультимедійні презентації, мобільні технології) навчання.

Педагогічні заходи на мотиваційно-пізнавальному етапі було спрямовано на реалізацію першої педагогічної умови – орієнтація навчального процесу на розви-





У межах дисципліни «Вступ до спеціальності», що передбачена навчальним планом для майбутніх інженерів-програмістів (другий рік навчання), з метою формування у студентів внутрішньої позитивної мотивації, виявлення значущості результатів щодо використання ОДТ, розвитку прагнення до самооцінки, самовдосконалення і саморозвитку було обрано відповідні форми занять (лекція-монолог, лекція-бесіда, проблемна лекція тощо) і методи навчання (пояснювально-ілюстративний, проблемного викладу, евристичний). Вони були спрямовані на створення загальної атмосфери позитивного ставлення до навчання і професійних знань, залучення студентів до спільної навчальної діяльності в колективі академічної групи (парні, групові форми роботи), створення стосунків «педагог-студент» по типу поради, ситуацій успіху. Під час організації навчальних занять використано методи стимулювання (похвала, бальна система), дискусії («Освітні дистанційні технології у сучасному суспільстві: за і проти», «Професійне самовдосконалення як потреба інформаційного суспільства», «Педагогічні вміння непедагогічних спеціальностей: коли це актуально»), створювалися проблемні ситуації («Застарівання професійних знань», «Необхідність навчання користувачів», «Участь у колективі розробників систем дистанційного навчання») та організовувалось їх спільне вирішення.

Процес навчання здійснювався на основі життєвих ситуацій з опорою на особистий досвід студентів. Однією з форм поточного контролю знань було обрано експрес-тестування з використанням мобільних технологій за матеріалами сайту <http://socrative.com>.

На змістово-алгоритмічному етапі формувального експерименту здійснено реалізацію другої педагогічної умови – озброєння майбутніх інженерів-програмістів системою знань і вмінь з використання ОДТ. Задля цього було розроблено й упроваджено для студентів третього курсу спецкурс «Дистанційні освітні технології у професійній діяльності» (72 години). Було обрано відповідні форми занять (лекція-монолог, лекція-дискусія, проблемна лекція тощо, семінари у формі гри, круглих столів, особистих доповідей) і методи навчання (пояснювально-ілюстративний, проблемного викладу, репродуктивний, евристичний). Майбутнім інженерам-програмістам було запропоновано теоретичний матеріал за розділами: «Загальні відомості про ОДТ», «Методичні засади ДН», «Програмне забезпечення ДН». Практичних умінь студенти набували під час семінарів, підготовки доповідей і рефератів з відповідної тематики (наприклад, «Найбільш популярні сфери ДН», «Законодавча база надання дистанційних освітніх послуг», «Інтерфейс викладача у системі ДН», «Функційні можливості студентів і викладачів у системах ДН», «Види комунікації у системах ДН»), виконання проектів (підготовка і розміщення у системі ДН навчальних матеріалів з теми дисципліни), самостійний пошук дистанційних навчальних курсів зі спеціальності в мережі Інтернет.

Круглий стіл з теми «ОДТ очима програмістів» дозволив студентам обмінятися думками щодо сучасного ПЗ ДН, основними перевагами і недоліками організації

навчання з використанням ОДТ. У процесі ділової гри за темою «Проектне бюро» майбутні інженери-програмісти придбали вміння роботи із замовниками ПЗ ДН, виокремлення функційних вимог щодо системи ДН, означення окремих ролей користувачів з їх характеристикою тощо. Розподіл ролей «Замовник», «Користувач», «Керівник проекту», «Програміст» під час гри зобов'язував студентів зосереджувати увагу на діях, що виконують окремі учасники колективу розробників ПЗ ДН. Ділова гра «Нарада під час розробки системи ДН» з відповідними ролями («Керівник проекту», «Проектувальник», «Кодувальник», «Тестувальник») імітувала умови процесу створення ПЗ ДН. Використання мозкового штурму в означених іграх сприяло обговоренню вимог до ПЗ, функційних можливостей окремих груп користувачів, програмних засобів реалізації проекту тощо.

Третю педагогічну умову – залучення майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у процесі вивчення базових дисциплін і розробки програмного забезпечення сучасного дистанційного навчання – реалізовано на організаційно-конструктивному етапі формульовального експерименту. Основна увага на цьому етапі приділялася кількості та якості курсових і дипломних проектів, які окремі студенти виконували на третьому, четвертому та п'ятому курсах навчання у галузі ДН. Ментально-опосередковані зв'язки, що встановлено між дисципліною «Вступ до спеціальності», спецкурсом «Дистанційні освітні технології у професійній діяльності», навчальним курсом «Технологія розробки програмного забезпечення», переддипломною практикою дозволили скоректувати список можливих науково-дослідних робіт студентів, у який додатково було внесено теми в галузі ДН. Було запропоновано такі теми з курсових проектів: «Тестування рівня знань з іноземної мови», «Веб-інтерфейс електронного розкладу занять», «Веб-сервіс організації роботи групи студентів», «Веб-журнал відвідуваності студентів» тощо. Деякі майбутні інженери-програмісти продовжили свої курсові проекти і під час виконання дипломної роботи. Дипломні проекти виконувалися за такими темами: «Програмний комплекс для спільної онлайн роботи викладачів і студентів під час проходження навчального курсу», «Розробка візуалізаторів алгоритмів чисельних методів», «Розробка освітньої соціальної мережі університету», «Електронний супровід дисципліни «Вступ до Oracle, SQL» з елементами ДН», «Автоматизація системи моніторингу самостійної роботи студентів», «Розробка автоматизованої системи обліку відвідування й успішності студентів» тощо. Зростання кількості та якості проектів у галузі ДН на прикінцевому етапі експерименту засвідчило наявність у майбутніх інженерів-програмістів прагнення до участі у розробці ПЗ ДН, практичних умінь і навичок щодо використання ОДТ у професійній діяльності. Окремо майбутні фахівці апробували свої досягнення в галузі використання ОДТ на студентських науково-практичних конференціях, де було представлено доповіді з тем «Електронний журнал як засіб обліку відвідуваності навчальних занять і успішності студентів у вишах», «Заочна лінгвістична школа», «Щодо розробки соціальної мережі вищого навчального закладу» тощо.

З метою формування у майбутніх інженерів-програмістів умінь використання дистанційних навчальних курсів під час самоосвіти було розроблено електронний супровід як окремих дисциплін («Математична логіка», «Основи штучного

інтелекту», «Нечітка логіка»), так і спецкурсу «Освітні дистанційні технології у професійній діяльності». Студенти другого, третього і четвертого курсів мали можливість вивчати теоретичний матеріал, який було розроблено і запропоновано для самостійного вивчення за рекомендованими викладачем джерелами, виконувати додаткові завдання, здійснювати самоконтроль за освоєнням матеріалу під час електронного тестування. Роботу з електронного супроводу навчальних курсів виконували всі студенти, одержані результати було враховано в підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, що визначалася згідно з окремо розробленою викладачем бально-рейтинговою системою.

Динаміку змін рівнів сформованості у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання ОДТ у професійній діяльності до та після формульовального етапу експерименту подано в таблиці.

Таблиця

**Динаміка рівнів сформованості у майбутніх інженерів-програмістів
готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній
діяльності (у %)**

Група	Період отримання даних	Рівні		
		Достатній	Середній	Низький
ЕГ	До початку формульовального експерименту	18,31	20,97	60,72
	По завершенні формульовального експерименту	35,61	38,50	25,89
КГ	До початку формульовального експерименту	20,32	21,52	58,16
	По завершенні формульовального експерименту	23,06	23,42	53,52

Як видно з таблиці, в ЕГ достатнього рівня сформованості готовності до використання ОДТ у професійній діяльності досягли 35,61% студентів (було – 18,31%), середнього – 38,50% респондентів (було – 20,97%), на низькому рівні залишилося 25,89% майбутніх інженерів-програмістів (було – 60,72%).

У КГ виявлено такі результати: достатнього рівня досягли 23,06% студентів (було – 20,32%), середнього – 23,42% майбутніх інженерів-програмістів (було – 21,52%), на низькому рівні залишилося 53,52% респондентів (було – 58,16%).

Статистичну достовірність отриманих даних було підтверджено за критерієм χ^2 Пірсона, значення якого $\chi^2_{\text{емп}} = 10,808$ більше критичного значення цього критерію за числом ступенів свободи $\nu = 2$ і ступеня достовірності $p = 0,01$ ($\chi^2_{0,01} = 9,21$).

Проведений статистичний аналіз результатів діагностики готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання ОДТ у професійній діяльності на констатувальному етапі і після формульовального експерименту виявив статистичну значущість позитивних змін у рівнях досліджуваної готовності майбутніх інженерів-програмістів ЕГ та дозволив дійти висновку про ефективність запропонованої моделі, педагогічних умов і експериментальної методики.

ВИСНОВКИ

У дисертації подано теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової проблеми, що виявляється в розробці, науковому обґрунтуванні педагогічних умов, моделі та експериментальної методики формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності.

1. Визначено і науково обґрунтовано сутність і структуру феномена «готовність майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності» як динамічне поєднання цілей і мотивів, знань і вмінь, що дозволяє майбутнім інженерам-програмістам проявляти себе компетентними фахівцями в галузі розробки програмного забезпечення дистанційного навчання, сприяє професійному самовдосконаленню і виконанню педагогічної діяльності. Визначено компоненти досліджуваної готовності: мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний і рефлексивний.

Уточнено поняття «освітні дистанційні технології» як сучасні інформаційно-телекомунікаційні технології організації навчального процесу, що дозволяють забезпечити зв'язок тих, кого навчають, і тих, хто навчає, не залежно від часу взаємодії і місцезнаходження всіх учасників навчального процесу, з метою передання та засвоєння передового професійного досвіду з подальшим контролем рівня сформованих компетенцій.

2. Визначено критерії готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності: особистісно-спрямований, орієнтаційно-інформаційний, організаційно-технологічний, оцінний з відповідними показниками.

Відповідно до критеріїв було визначено і схарактеризовано три рівні сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності: достатній, середній і низький.

Результати констатувального етапу педагогічного експерименту виявили, що на достатньому рівні досліджуваної готовності в ЕГ знаходилися 18,31%, у КГ – 20,32% респондентів; на середньому рівні в ЕГ – 20,97% і в КГ – 21,52% студентів; низьким рівнем готовності в ЕГ характеризувалися 60,72%, а в КГ – 58,16% майбутніх інженерів-програмістів.

3. Виявлено й обґрунтовано педагогічні умови формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності: орієнтація навчального процесу на розвиток у студентів позитивного ставлення і усталеного інтересу до використання освітніх дистанційних технологій; озброєння майбутніх інженерів-програмістів системою знань і вмінь з використання освітніх дистанційних технологій; залучення майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у процесі вивчення базових дисциплін та розробки програмного забезпечення сучасного дистанційного навчання.

4. У ході дослідно-експериментальної роботи було розроблено й апробовано експериментальну методику формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності за моделлю, що складається із взаємопов'язаних блоків:

цільового (мета), організаційно-змістового (зміст, форми, методи і засоби навчання; педагогічні умови, етапи їх реалізації) та аналітико-результативного (компоненти, критерії та результат).

Реалізація педагогічних умов здійснювалась у три етапи: мотиваційно-пізнавальний (ознайомлення майбутніх інженерів-програмістів з метою використання ОДТ у професійній діяльності, формування позитивного ставлення, усталеного інтересу і критичного мислення щодо використання ОДТ), змістово-алгоритмічний (формування у майбутніх інженерів-програмістів системи загальнотеоретичних і спеціалізованих знань і вмінь з використання ОДТ), організаційно-конструктивний (формування вмінь і навичок з розробки програмного забезпечення дистанційного навчання, з використання дистанційних навчальних курсів з метою професійного самовдосконалення, з виконання педагогічної діяльності за змістом фахової підготовки).

Під час організації навчального процесу з метою формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності було застосовано відповідні форми (лекції, семінари, практикуми, самостійна робота, курсове і дипломне проектування), методи (робота у групах, дискусії, проблемне навчання, круглі столи, ділові ігри, мозковий штурм тощо) та засоби (електронний супровід, мультимедійні презентації, мобільні технології) навчання.

5. Реалізація експериментальної методики формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності засвідчила значні позитивні зміни у студентів експериментальної групи. На достатньому рівні в ЕГ стало більше на 17,3% майбутніх інженерів-програмістів (у КГ – лише на 2,74%), середньому рівні в ЕГ – на 17,53% (у КГ – на 1,9%) студентів. Кількість респондентів з низьким рівнем в ЕГ зменшилася на 34,83%, а в КГ – лише на 4,64%. Це підтверджує доцільність упровадження у вищому навчальному закладі моделі й експериментальної методики формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності за визначеними педагогічними умовами.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів розглянутої проблеми. Перспективу подальших наукових досліджень убачаємо у вивченні факторів, закономірностей й особливостей використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності інженерів-програмістів.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ З ТЕМИ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Балан Л. А. К вопросу об использовании дистанционных образовательных технологий в высших учебных заведениях / Л. А. Балан, И. М. Богданова // Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського : зб. наук. праць. Спецвипуск «Сучасні тенденції в педагогічній науці України та Ізраїлю: шлях до інтеграції». – Одеса, 2010. – С. 22–25.

2. Балан Л. А. Особенности предоставления дистанционных образовательных услуг в странах СНГ и за рубежом / Л. А. Балан, И. М. Богданова,

Л. А. Тягульская // Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського : збірник наукових праць. Спецвипуск «Сучасні тенденції у педагогічній освіті і науці України та Ізраїлю: шляхи до інтеграції». – Одеса, 2011. – С. 7–13.

3. Балан Л. А. Готовность будущих инженеров-программистов к использованию дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности / Л. А. Балан, И. М. Богданова // Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського : збірник наукових праць. Спецвипуск «Сучасні тенденції у педагогічній освіті і науці України та Ізраїлю: шляхи до інтеграції». – Одеса, 2012. – С. 7–12.

4. Балан Л. А. К вопросу о современной подготовке будущих инженеров-программистов сквозь призму учения К. Д. Ушинского / Л. А. Балан // Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського : збірник наукових праць. Спецвипуск «Творча спадщина К. Д. Ушинського у вимірах освіти ХХІ сторіччя». – Одеса, 2013. – С. 16–21.

5. Балан Л. А. Формирование у будущих инженеров-программистов готовности к использованию дистанционных образовательных технологий: практический аспект / Л. А. Балан // Наука і освіта. – Одеса, 2016. – № 1/СХХХХІІ. – С. 22–28.

6. Балан Л. А. Результаты педагогического эксперимента по формированию у будущих инженеров-программистов готовности к использованию дистанционных образовательных технологий / Л. А. Балан // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. – № 3(300). – Старобільськ, 2016. – С. 110–119.

7. Балан Л. А. Педагогические условия формирования у будущих инженеров-программистов готовности к использованию дистанционных образовательных технологий / Л. А. Балан // Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія : Педагогіка. – Випуск 2(109). – Одеса, 2016. – С. 7–11.

8. Балан Л. А. Модель формирования у будущих программистов теоретических знаний в сфере дистанционных образовательных технологий / Л. А. Балан // Modern tendencies in pedagogical education and science of Ukraine and Israel : the way to integration / Ariel : Ariel University centre of Samaria, 2013. – Issue № 4. – P. 115–119.

9. Balan L. Facilities of forming practice-oriented readiness of future programming engineers for the use of distance learning technologies in their professional activity / L. Balan // Modern tendencies in pedagogical education and science of Ukraine and Israel : the way to integration / Ariel : Ariel University centre of Samaria, 2014. – Issue № 5. – P. 25–31.

10. Балан Л. А. К вопросу об использовании средств дистанционного обучения в образовании / Л. А. Балан // Сб. материалов IV международной научно-просветительской конференции [«Рыбница православная»], (19 ноября 2009 г.). – Рыбница, 2009. – С. 146–147.

11. Балан Л. А. Анализ готовности студентов и профессорско-преподавательского состава к внедрению в учебный процесс дистанционных образовательных технологий / Л. А. Балан // Сборник материалов V

международной научно-практической конференции [«Михаило-Архангельские чтения»], (18 ноября 2010 г.). – Рыбница, 2010. – С. 128–129.

12. Балан Л. А. Электронное сопровождение в процессе подготовки инженеров-программистов / Л. А. Балан, И. М. Богданова, Л. А. Тягульская // Сборник материалов международной научно-практической конференции [«Развитие информационных технологий и их значение для модернизации социально-экономической системы»], (12 мая 2011 г.). – Саратов, 2011. – С. 30–33.

13. Балан Л. А. Структура готовности будущих инженеров-программистов к использованию образовательных дистанционных технологий в профессиональной деятельности / Л. А. Балан // Сборник материалов VI международной научно-практической конференции [«Михаило-Архангельские чтения»], (17 ноября 2011 г.). – Рыбница, 2011. – С. 224–227.

14. Балан Л. А. Дистанционное обучение сегодня: сферы применения и интеграторы / Л. А. Балан // Сборник материалов VII международной научно-практической конференции [«Михаило-Архангельские чтения»], (16 ноября 2012 г.). – Рыбница, 2012. – С. 195–198.

15. Балан Л. А. Современные аспекты организации очного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий / Л. А. Балан // Сборник материалов VIII междунар. научно-практ. конференции [«Михаило-Архангельские чтения»], (15 ноября 2013 г.). – Рыбница, 2013. – С. 321–324.

16. Балан Л. А. Дистанционные образовательные технологии при подготовке студентов очной формы обучения: перспективы использования / Л. А. Балан, И. М. Богданова // Сборник материалов IX международной научно-практической конференции [«Михаило-Архангельские чтения»], (18 ноября 2014 г.). – Рыбница, 2014. – С. 30–32.

17. Балан Л. А. К вопросу разработки современных систем дистанционного обучения / Л. А. Балан // Сборник научных трудов по материалам Междунар. научно-практ. конференции [«Перспективы развития науки и образования»], (28 февраля 2015 г.): в 13 частях. – Тамбов : ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. – Ч. 8. – С. 19–22.

18. Балан Л. А. Опыт внедрения балльно-рейтинговой системы оценивания знаний в высшем учебном заведении / Л. А. Балан // Сборник материалов X международной научно-практической конференции [«Михаило-Архангельские чтения»], (17 ноября 2015 г.). – Рыбница, 2015. – С. 313–317.

19. Балан Л. А. Опыт внедрения дистанционных образовательных технологий в учебный процесс вуза по очной форме обучения / Л. А. Балан, А. В. Брайков // Научный альманах. – № 2–2(16) – Тамбов : ООО «Консалтинговая компания Юком», 2016. – С. 38–43.

АНОТАЦІЯ

Балан Л. О. Формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», МОН України. – Одеса, 2016.

У дисертації науково обґрунтовано й експериментально перевірено педагогічні умови формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності (орієнтація навчального процесу на розвиток у студентів позитивного ставлення і усталеного інтересу до використання освітніх дистанційних технологій; озброєння майбутніх інженерів-програмістів системою знань і вмінь з використання освітніх дистанційних технологій; залучення майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у процесі вивчення базових дисциплін та розробки програмного забезпечення сучасного дистанційного навчання); визначено і науково обґрунтовано сутність феномена «готовність майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності», його структурні компоненти (мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, рефлексивний); виявлено критерії (особистісно-спрямований, орієнтаційно-інформаційний, організаційно-технологічний, оцінний) з відповідними показниками; схарактеризовано рівні сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності (достатній, середній, низький). Обґрунтовано модель формування у майбутніх інженерів-програмістів готовності до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності, яка складається із сукупності взаємопов'язаних блоків (цільового, організаційно-змістового, аналітико-результативного), що реалізуються на мотиваційно-пізнавальному, змістово-алгоритмічному й організаційно-конструктивному етапах. Уточнено сутність поняття «освітні дистанційні технології» у контексті предмета дослідження. Розроблено експериментальну методику формування у майбутніх інженерів-програмістів досліджуваної готовності, спецкурс «Дистанційні освітні технології у професійній діяльності».

Ключові слова: освітні дистанційні технології, майбутні інженери-програмісти, готовність майбутніх інженерів-програмістів до використання освітніх дистанційних технологій у професійній діяльності, модель, педагогічні умови.

АННОТАЦИЯ

Балан Л. А. Формирование у будущих инженеров-программистов готовности к использованию дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика профессионального образования. – Государственное учреждение «Южноукраинский национальный педагогический университет имени К. Д. Ушинского», МОН Украины. – Одесса, 2016.

В диссертации осуществлен теоретический анализ проблемы и предложено новое решение научного задания, которое заключается в теоретическом обосновании педагогических условий, модели и экспериментальной методики формирования у будущих инженеров-программистов готовности к использованию дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности.

В ходе исследования изучено и обобщено состояние проблемы формирования у будущих инженеров-программистов готовности к использованию дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности, выявлена ее сущность как специфического состояния личности, представляющего собой динамическое соединение целей и мотивов, знаний и умений, которое позволяет будущим инженерам-программистам проявлять себя компетентными специалистами в области разработки программного обеспечения дистанционного обучения, способствует профессиональному самосовершенствованию и выполнению педагогической деятельности.

Определены содержание и выявлена структура готовности будущих инженеров-программистов к использованию дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности, включающая компоненты (мотивационный, когнитивный, операционно-деятельностный, рефлексивный), критерии (личностно-направленный, ориентационно-информационный, организационно-технологический, оценочный) и соответствующие показатели. На их основе определены и охарактеризованы уровни сформированности у будущих инженеров-программистов готовности к использованию дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности (достаточный, средний, низкий).

Выявлены и теоретически обоснованы педагогические условия формирования у будущих инженеров-программистов готовности к использованию дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности (ориентация учебного процесса на развитие у студентов положительного отношения и устойчивого интереса к использованию дистанционных образовательных технологий; вооружение будущих инженеров-программистов системой знаний и умений по использованию дистанционных образовательных технологий; привлечение будущих инженеров-программистов к использованию дистанционных образовательных технологий в процессе изучения базовых дисциплин и разработки программного обеспечения современного дистанционного обучения).

Разработаны модель и экспериментальная методика формирования у будущих инженеров-программистов готовности к использованию дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности в соответствии с этапами (мотивационно-познавательный, содержательно-алгоритмический и организационно-конструктивный), которые отличались смысловым наполнением, направленностью практических задач, формами, методами и средствами организации учебной деятельности будущих инженеров-программистов в процессе профессиональной подготовки.

Экспериментально доказана эффективность предложенных педагогических условий, модели и методики формирования у будущих инженеров-программистов

готовности к использованию дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности.

Ключевые слова: дистанционные образовательные технологии, будущие инженеры-программисты, готовность будущих инженеров-программистов к использованию дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности, модель, педагогические условия.

ANNOTATION

Balan Liliya. Shaping readiness of future software engineers to use distance education technologies in their professional activities. – As the manuscript.

Ph.D. thesis in pedagogic sciences with a specialization in 13.00.04 – Theory and Methods of Professional Education. – State Institution “South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky”, Ministry of Education and Science of Ukraine. – Odessa, 2016.

The thesis concerns scientifically grounded and experimentally tested pedagogical facilities of shaping readiness of future software engineers to use distance education technologies in their professional activities (orientation of the educational process to the development of students' positive attitude and stable interest in the usage of distance education technologies; providing future software engineers with the system of knowledge and skills regarding the usage of distance education technologies; encouraging future software engineers to use distance education technologies in the process of mastering major disciplines and designing software for modern distance education); the thesis gives the definition and scientifically grounded point of the phenomenon “Shaping readiness of future software engineers to use distance education technologies in their professional activities”, specifies its structural components (motivational, cognitive and operational-pragmatist ones, reflexive), criteria (person-oriented, orientational-contents, organizational-technological, evaluation) with the corresponding characteristics; here are characterised levels of shaping readiness of future software engineers to use distance education technologies in their professional activities (sufficient, middle and low). Also here is a model of shaping readiness of future software engineers to use distance education technologies in their professional activities, which consist of two interrelated parts (target, organizational and informative, analytic-resultant) which are realized at the motivational-cognitive, contents-algorythmical and organizational-constitutive stages. The thesis specifies the main point of the notion “distance education technologies” in the context of the problem under research.

Finally, the experimental methodology of shaping the observable readiness of future software engineers was designed as well as a special course “Distance education technologies in professional activities”.

Keywords: distance education technologies, future software engineers, readiness of future software engineers to use distance education technologies in their professional activities, model, pedagogical facilities.

Підписано до друку 24.11.2016.
Обсяг 0,9 друк. арк. Формат 60х88/16. Зам. № 1132/16
Наклад 100 прим.

Надруковано у ФОП Бондаренко М.О.
м. Одеса, вул. В.Арнаутська, 60
т. +38 0482 35 79 76

info@aprel.od.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців ДК № 4684 від 13.02.2014 р.